

### 1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

DESARROLLO URBANO, TRANSPORTE Y MOVILIDAD

### 2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS

URBAN DEVELOPMENT, TRANSPORTATION AND MOBILITY

### 3. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA

SCT/	UD/	X	OTROS/
------	-----	---	--------

### 4. NÚMERO DE CRÉDITOS

3

### 5. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO

27

### 6. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO

27

### 7. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Capacitar al estudiante para que domine los principales conceptos, en el ámbito del ordenamiento territorial y el urbanismo, sobre el sistema de movilidad y transporte urbano y regional, con un enfoque de sostenibilidad económico-ambiental, y adquiera herramientas para caracterizar el desarrollo de los sistemas urbanos de transporte y uso de suelo y analizar sus tendencias y el impacto de políticas y proyectos en estos sistemas.

### 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Que el alumno logre:

1. Identificar y dominar los principales conceptos, elementos y estructuras de representación de los sistemas urbanos de transporte y uso de suelo bajo un enfoque científico.
2. Comprender e identificar los efectos del transporte en el desarrollo urbano, y entender los beneficios y costos que tiene la movilidad en el contexto urbano.
3. Diferenciar entre las características de diferentes modos de transporte y los efectos que tienen sobre su entorno.
4. Reflexionar acerca de posibles escenarios y modelos del desarrollo urbano



con relación a la planificación de los Sistemas Urbanos y Territoriales de Transporte y Uso de Suelo.

5. Entender cómo abordar algunos problemas urbanos con las herramientas de modelación de uso de suelo y transporte.
6. Aprender de regulación y diseño de los sistemas de vialidad urbana y de la vialidad nacional.

## 9. SABERES / CONTENIDOS

1. Marco teórico de sustentabilidad en el sistema de transporte y movilidad.
2. Estructuras de modelación de los sistemas urbanos de transporte y uso de suelo.
3. Problemas actuales del desarrollo urbano, desde el punto de vista de transporte y movilidad, y enfoques de solución.
4. Principales proyectos y políticas en los sistemas urbanos de transporte y uso de suelo.
5. Elementos básicos de planificación y operación de sistemas de transporte público.
6. Tendencias de la movilidad
7. Sistemas de red vial y transporte en la planificación y ordenamiento territorial.
8. Infraestructura de transporte y espacio público.

## 10. METODOLOGÍA

Clases expositivas en formato remoto (formatos: Zoom, Google meet).

Lecturas complementarias y otros materiales de apoyo.

Trabajo en equipo con roles asignados.

Discusión grupal de temas tratados en lecturas y clases (foro).

## 11. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

- Evaluaciones semanales: Cada alumno tendrá que analizar, clase a clase, un proyecto de transporte de acuerdo con la materia vista en clase Ponderación: 25%
- Evaluación N°2 (semana 11): Ensayo sobre temas tratados en las clases. aplicados al proyecto de la Evaluación N°1. Ponderación: 25%



- Evaluación N°3 (fin de semestre): Trabajo en equipo de análisis de caso sobre una obra de infraestructura de transporte construida y en operación, en que el alumno aplica los conceptos y herramientas aprendidas en el curso. Ponderación 50%.

Se deberá entregar un informe escrito con el desarrollo del trabajo y conjuntamente presentar en clases el trabajo realizado.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS Y CLASES

SEM.	MES	FECHA	CONTENIDO	EVALUACIÓN
1	marzo	19	Presentación introducción curso, sistema de calificación. - Marco teórico: Planificación integrada y movilidad urbana sostenible. Indicación lectura para clase siguiente. Patricia Henríquez y Marisol Castro	
2	marzo	26	- Conceptos de accesibilidad, conectividad, conexidad y multiescalaridad de la red de transporte; relación con los sistemas de asentamientos y la forma y estructura espacial urbana. Patricia Henríquez	
3	abril	2	<b>Día feriado (no hay clases)</b>	
4	abril	9	Localización y necesidades de transporte. Relación entre usos de suelos y transporte. Marisol Castro	Trabajo individual 1
5	abril	16	Introducción a la modelación de transporte. Marisol Castro	Trabajo individual 2
6	abril	23	Evaluación de proyectos de transporte. Marisol Castro	Trabajo individual 3
7	abril	30	Externalidades de transporte en el contexto urbano, Parte 1 Marisol Castro	Trabajo individual 4
8	mayo	7	Externalidades de transporte en el contexto urbano, Parte 2 Marisol Castro	Tota de evaluaciones parciales Trabajo individual 25 %
9	mayo	14	Presentador Invitado (tema por definir) Marisol Castro	
10	mayo	21	<b>Día feriado (no hay clases)</b>	
11	mayo	28	- Red vial nacional sostenible. Plan Nacional de Infraestructura para la movilidad sostenible, - Conformación equipos de trabajo; instrucciones para estudio de caso. Foro.	Evaluación 2: Entrega Ensayo (25%)

			Patricia Henríquez	
12	junio	4	- Gestión, desarrollo e implantación de un proyecto vial (camino público, vialidad de iniciativa privada, vialidad de la planificación territorial). Proyectos de infraestructura de transporte vial de reciente implantación en Chile - Sistema Vial Metropolitano, impactos del desarrollo urbano en la movilidad. Patricia Henríquez	
13	junio	11	- Presentación preliminar de equipos de trabajo para estudio de caso, online. Entrega ppt en U Cursos. - Retroalimentación, posterior a presentación, en UCursos (prof). Patricia Henríquez	Evaluación apreciativa
14	junio	18	- Movilidad urbana: diversificación, intermodalidad, diseño y accesibilidad, efectos urbanos y territoriales. - Movilidad urbana: de proximidad, transporte no motorizado, electromovilidad. Patricia Henríquez	
15	junio	25	Presentación invitada (o) ex alumna (o) Magister. Debate alumnos. Patricia Henríquez	
16	julio	2	Presentación final de equipos de trabajo (ppt), online. - Entrega de ppt y paper de estudio de caso, en U cursos. Patricia Henríquez	Evaluación 3: Presentación estudio de caso 50 %
17	julio	9	Retroalimentación entrega trabajo final. Debate. Patricia Henríquez + Marisol Castro	Entrega calificación evaluación 3.
18	julio	16	Día feriado (no hay clases)	
19	julio	23	No hay clases.	

### Equipos de trabajo

- Cada equipo de trabajo deberá conformarse al inicio de la segunda parte del curso con 3 alumnos como máximo, y en su oportunidad conducir la sesión de exposición oral correspondiente a la presentación del trabajo final. El equipo (a) organizador (a) será responsable de coordinar la presentación.
- Las presentaciones deberán estructurarse como una presentación sintética y breve (10 minutos); seguida de una ronda de preguntas y comentarios, moderada por el equipo presentador (a). La evaluación de esta instancia considerará tanto aspectos disciplinares (contenidos de la

presentación y desarrollo de la discusión) como formales (presencia del equipo, calidad y claridad de la exposición, capacidad de síntesis).

## 11. REQUISITOS DE APROBACIÓN

**ASISTENCIA** (*indique %*): Según reglamento MU.

**NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA** 4,0 (cuatro)

**REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN:** -

**OTROS REQUISITOS:**

Capacidad de trabajo constante, puntualidad y cumplimiento del horario de la clase, participación en las exposiciones, participación en clases.

## 13. PALABRAS CLAVE

Movilidad y transporte; espacio público vial, infraestructura de transporte; uso de suelo; comportamiento de usuarios, externalidades de transporte, planificación urbana.

## 14. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

### Referencias básicas

ALCÁNTARA, E. (2010) Análisis de la Movilidad Urbana. Espacio, Medio Ambiente y Equidad. Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).

FERNÁNDEZ, R. (2014) Temas de Ingeniería y Gestión de Tránsito. RIL Editores.

HENRÍQUEZ, Patricia (2014). Cap. "Trazado y Diseño Vial Sostenible en el Corredor Fluvial del Mapocho inferior" en libro: Teoría y Práctica del Diseño Urbano para la Reflexión de la Ciudad Contemporánea. Editores: Inzulza, J.; Pérez, L. (2014) Facultad de Arquitectura y Urbanismo, U. de Chile.

HERCE, M.; MAGRINYA, F. (2013). El espacio de la movilidad urbana. Buenos Aires, Editorial Café de las Ciudades.

JACOBS, Jane (1961). Muerte y Vida de las Grandes Ciudades. Cap. Usos de las aceras: seguridad, págs. 55 -117. Edición Capitán Swing (2011), Madrid.

MARTÍNEZ, F.J. y P. Donoso. (2010). The MUSSA II Land use auction equilibrium model. In Residential Location Choice: Models and Applications, Eds. J. Preston, D. Simmonds and F. Pagliara, Chapter 4, Springer.

CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO URBANO (2013). Política Nacional de Desarrollo Urbano. Decreto Supremo N°78, promulgado el 15 de octubre de 2013 y publicado el 4 de marzo de 2014.

MINISTERIO DE TRANSPORTE (2013). Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025. Santiago, Secretaría de Transportes, Gobierno de Chile.

MIRALLES- GUASCH C. (2002). Ciudad y transporte. Barcelona, Editorial Ariel.

POZUETA, J.; LAMÍQUIZ, F.; PORTO, M. (2009) La Ciudad Paseable, CEDEX, Madrid, España, 430 págs.

POZUETA, Julio (2000). Movilidad y Planeamiento Sostenible: Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano. Madrid, España, en Cuadernos de Investigación Urbanística N° 30, Edición Instituto Juan de Herrera.

RODRIGUE, J-P, (2020) *The Geography of Transport Systems*, Fifth Edition, London: Routledge. 456 pages. ISBN: 978-0-367-36463-2.

SØRENSEN, C. H., GUDMUNDSSON, H., & LELEUR, S. (2013). National sustainable transport planning - concepts and practices. Technical University of Denmark, Transport.

WHITELEGG, John. "Movilidad: Filosofía de planeación para un futuro sostenible"

## 15. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

CONASET (2011) Manual de Señalización de Tránsito. Disponible en <http://www.conaset.cl/manualsenalizacion/default.html>

CROW (2006 v. holandés – v. español 2011). Manual de Diseño para el Tráfico de Bicicletas. [www.@crow.nl](http://www.crow.nl)

DONOSO, P., Martínez, F., Zegras, C., (2006). The Kyoto Protocol and Sustainable Cities: The Potential Use of the Clean Development Mechanism in Structuring Cities for Carbon-Efficient Transport. Transportation Research Board, No1983, 158-166.

ELVIK, R., P. CHRISTENSEN y A. AMUNDSEN (2004) Speed and road accidents. An evaluation of the Power Model. Institute of Transport Economics TOI, Oslo, Noruega.

GUTIÉRREZ, A. (2013) ¿Qué es movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. Bitácora 21 (2), 61-74, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

HENRÍQUEZ, P. (2015) Capítulo: "El gran eje metropolitano norte- sur: Rambla del Bicentenario", 15 páginas, en el libro "Diseño Urbano Inclusivo para Santiago 5Centro", Pavez, M.I., Editora; Ed. Departamento de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

MARTÍNEZ, F. y Donoso, P. (2001). Modeling Land Use Planning Effects: Zone Regulations and Subsidies. In Travel Behaviour Research, The Leading Edge. D. Hensher (ed.), Pergamon-Elsevier, 647-658

MIDEPLAN (2008) Actualización Metodología Análisis Sistema de Transporte de Ciudades de Gran Tamaño y Tamaño Medio.

MINVU-CHILE (2003) Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano EISTU Metodología.

MOP-CHILE (2018) Manual de Carreteras. Volúmenes 3 y 9.

NACTO National Association of City Transportation Officials (2012). Urban Street Design Guide. Recuperado de [www.nacto.org](http://www.nacto.org).

PEÑALOSA, G. (2011). Ciudades Vibrantes y Comunidades Saludables para todos. Bogotá: FundaciónCEIBA. Recuperado de:

[https://www.youtube.com/watch?v=5rwe\\_2Vjjyc](https://www.youtube.com/watch?v=5rwe_2Vjjyc)

TAYLOR, M. C., D. A. LYNAM y A. BARUYA (2000) The effects of drivers' speed on the frequency of road accidents. TRL Report 421. TRL Limited, Old Wokingham Road, Crowthorne, UK (2000). ISSN 0968-4107.

## 16. RECURSOS WEB

UCursos

<http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2003/pauta/html/index-frames.html>

[www.geomop.cl](http://www.geomop.cl)

**Profesoras:** *Marisol Castro, M. Patricia Henríquez*

**Horario:** viernes 10:15 – 11:45

**Carreras o Programas en los que se dicta:**

MAGISTER EN URBANISMO

